

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Carpal tunnel syndrome (CTS) merupakan suatu kumpulan gejala akibat kompresi pada *nervus medianus* di dalam terowongan karpal pada pergelangan tangan, tepatnya di bawah fleksor retinakulum (Helmi, 2012). CTS merupakan salah satu penyakit yang dikategorikan sebagai *repetitive stress injuries*, *cumulative trauma disorder*, *overuse syndrome*, atau *repetitive motion disorders*. Gangguan yang timbul pada CTS disebabkan oleh penggunaan tangan yang berlebihan dengan tekanan berulang dan gerakan memutar dari pergelangan tangan. Kondisi yang sering berhubungan dengan CTS adalah kehamilan, arthritis inflamasi, fraktur colles, *amyloidosis*, hipotiroid dan *diabetes mellitus* (Tamba LMT dan Pudjowidyanto H, 2008).

Gejala yang dikeluhkan adalah nyeri yang digambarkan seperti terbakar dan kesemutan (*tingling*) di daerah yang dipersarafi *nervus medianus*, yaitu ibu jari, jari telunjuk dan jari tengah sisi *palmar*. Gejala dapat mengganggu tidur pasien, gejala dapat dihilangkan dengan menggerakkan (*shaking*) atau menggosok (*rubbing*) tangan. Gejala biasanya unilateral, akan tetapi dapat juga bilateral (Tulaar, 2005).

CTS mengakibatkan jaringan di pergelangan tangan meradang, hal ini dapat mempengaruhi saraf di pergelangan tangan dan menyebabkan nyeri. Peradangan terjadi apabila sel-sel atau jaringan mengalami cedera. Secara spesifik, peradangan merupakan reaksi vaskular yang hasilnya merupakan pengiriman cairan, zat-zat terlarut dan sel-sel dari sirkulasi darah ke jaringan interstitial pada daerah cedera. Proses peradangan meliputi *rubor* (kemerahan), *kalor* (panas), *dolor* (rasa sakit), *tumor* (pembengkakan) dan *functio laesa* (perubahan fungsi). *Dolor* (rasa sakit) dari reaksi peradangan dapat dihasilkan dengan berbagai cara. Pembengkakan jaringan yang meradang mengakibatkan tekanan lokal yang pasti menimbulkan rasa sakit (Helmi, 2012).

Pemberian terapi untuk pasien CTS yang dipilih yaitu US dan mobilisasi saraf. Mekanisme pengurangan nyeri CTS dengan modalitas US dan mobilisasi saraf dimulai dengan pemberian terapi US, gelombang suara frekuensi tinggi diaplikasikan pada area yang mengalami inflamasi. Gelombang suara diubah menjadi panas, sehingga meningkatkan suhu dalam jaringan pergelangan tangan, terjadi pelebaran pembuluh darah, penambahan jumlah oksigen yang dikirim ke jaringan yang cidera, mempercepat proses penyembuhan jaringan (Ono *et al.*, 2010).

Mekanisme pengurangan nyeri dengan modalitas US dan mobilisasi saraf dimulai dengan pemberian terapi US, gelombang suara frekuensi tinggi diaplikasikan pada area yang mengalami inflamasi. Gelombang suara diubah menjadi panas, sehingga meningkatkan suhu dalam jaringan pergelangan tangan,

terjadi pelebaran pembuluh darah, penambahan jumlah oksigen yang dikirim ke jaringan yang cedera, mempercepat proses penyembuhan jaringan (Ono *et al.*, 2010). Kemudian dilanjutkan dengan mobilisasi saraf, dengan pemberian mobilisasi saraf terjadi peningkatan penguluran yang nyata dari saraf, mengurangi gejala dengan cara membuat saraf bergerak bebas, mengurangi perlengketan, fasilitasi aliran darah balik vena dan menghilangkan *oedema*. Melalui teknik ini, dapat membantu oksigenasi saraf medianus pada area pergelangan tangan dan tangan, terjadi penurunan tekanan didalam perineum, penurunan tekanan *carpal tunnel*, pengurangan nyeri iskemik (Atya AM dan Mansour WT, 2011).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian terapi US dan mobilisasi saraf terhadap pengurangan nyeri pada pasien CTS ?
2. Apakah pemberian terapi US dan mobilisasi saraf dapat mengurangi rasa tebal pada pasien CTS ?
3. Apakah pemberian terapi US dan mobilisasi saraf terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien CTS ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

- a. Untuk mengetahui proses penatalaksanaan fisioterapi dalam pengurangan nyeri pada kasus *Carpal tunnel syndrome* (CTS) dengan modalitas *Ultrasound*.
- b. Untuk mengetahui proses penatalaksanaan fisioterapi dalam pengurangan nyeri pada kasus *Carpal tunnel syndrome* (CTS) dengan modalitas *Mobilisasi saraf*

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui penatalaksanaan terapi *ultrasound* terhadap pengurangan nyeri pada *Carpal Tunnel Syndrome*.
- b. Untuk mengetahui penatalaksanaan *Mobilisasi Saraf* dapat meningkatkan aktivitas fungsional.

D. Manfaat penulisan

1. Penulis

Manfaat yang didapat untuk memperdalam ilmu pengetahuan dan menambah wawasan tentang kondisi *Carpal Tunnel Syndrome*

2. Umum

Manfaat yang didapat untuk menambah pengetahuan bagi masyarakat tentang penanganan *Carpal Tunnel Syndrome*